



健康フラガ

平成22年6月号

紫外線がもたらす病気

医療法人将優会 クリニックうしたに
理事長・院長 牛谷義秀

紫外線が気になる季節を迎えています。皮膚がんや白内障など、紫外線がもたらす病気を知っていそうで意外に知らないことが多いのではないのでしょうか？

紫外線とは何か？どうして紫外線から身体を守る必要があるのか？どのようにして予防すればいいのか？紫外線が気になる時期に本格的に考えてみましょう。

1. 紫外線とその種類

紫外線は春先から増え始め、5月から9月～10月頃まで日差しが強くなるにつれて紫外線が多い状態が続きます。

紫外線とは、太陽光線の一種で太陽から地球上に届いている光のひとつです。太陽光線には赤外線や可視光線、紫外線などがありますが、そのほとんどが酸素やオゾンに吸収されてしまい、わずかな光が地表に届いてきます。紫外線は目には見えない光線で、その波長は目に見える可視光線よりも短くX線より長いものです。また紫外線は殺菌作用をもつため、殺菌作用を利用して医療用としても利用されています。

気象庁の観測によれば、国内の紫外線量はいわゆるオゾン層の破壊などにより1990年以降に増加傾向のようです。表1に示しますように、紫外線を吸収して地表に到達しないようにしてくれているオゾン層の破壊が進み、オゾン層が薄くなり続けると考えられる約20年間（専門家の間では2030年頃にはオゾン層がもとに戻ると予測されている）は、大量の紫外線を浴び続ける危険性があります。

私たちに影響を及ぼす紫外線には3つあり、波長の短いものからUV-C、UV-B、UV-Aをあげることができます。

表1 私たちの体に影響を与える紫外線

紫外線 A (UV-A)	UV-B ほどの急激な変化を起こさないが、UV-B の 20 倍以上の量が地表に到達し、肌の奥深くまで到達する。私たちが浴びる紫外線のほとんどはこの紫外線 A (UV-A) である
紫外線 B (UV-B)	大気層（酸素やオゾン層など）によってほとんどが吸収されるが、一部が地表に到達し、皮膚の細胞などにダメージを与える
紫外線 C (UV-C)	大気層（酸素やオゾン層など）に吸収され地表に到達しない

2. 紫外線が身体におよぼす影響

紫外線は私たちの皮膚や目、免疫機能に影響を与えているといわれています。紫外線が関係していると考えられる病気は、急性期の病状と慢性期の症状に分けると理解しやすくなります。

I. 急性期の病状

①日焼け（サンバーン）

紫外線を浴びて数時間後に見られる赤い日焼けは「サンバーン」と呼ばれます。紫外線を浴びすぎると、水泡となって皮がむけます。これは紫外線Bによります。

また、肌を褐色にする「サンタン」は、紫外線Aが引き起こします。赤い日焼けが消えた後、数日後に出現し、数週間から数ヶ月続きます。これは皮膚が紫外線から身体を守るために皮膚の色素細胞が刺激されて、メラニン色素がたくさん作られたためのものです。

②雪目

強い紫外線を浴びると、目が充血して紫外線角膜炎などの急性障害を引き起こします。

③免疫機能低下

紫外線は免疫力を低下させ、感染症などの病気にもかかりやすくなるといわれています。皮膚は外からの侵入物に抵抗するという重要な役割をもっていますが、皮膚が紫外線を浴びたことで免疫力が低下すると感染症にかかりやすい状況になります。口唇や口角にできるヘルペスは免疫機能が低下した結果と考えられています。

II. 慢性期の症状

紫外線を長年にわたって浴び続けると、約 20～30 年かかって身体にさまざまな影響が occurs。その主なものは皮膚に対する障害と、目に対する障害です。このような慢性障害は、悪くなっていく実感がないため注意が必要です。

1) 皮膚に対する障害

紫外線は肌をくすませ、皮膚の弾力を衰えさせます。その結果、老化現象としてみられるシワと異なり、日光があたるところは深い溝が目立つようになります。

また女性の天敵であるシミは、日焼けにより色素細胞がつくるメラニンの量が増加すると目立つようになります。前がん状態である日光角化症^{かくかしょう}では、淡い色や紅色のシミのようなものが目立ち、悪性黒子^{ほくろ}では比較的大きなシミが少しずつ大きくなります。さらにこれらの紫外線が関係した皮膚障害は前がん状態から、次にあげる悪性腫瘍へと進んでいく危険があります。

①悪性黒色腫（メラノーマ）

色素細胞のがんで最も悪性度が高いと考えられています。主に日焼けをしやすい白色人種に発生しやすいといわれていますが、私たち日本人にも比較的に見られる皮膚がんであり、皮膚がんによって亡くなる人の約 80%がこのメラノーマによります。

②基底細胞がん

主にお年寄りに発症しやすく、皮膚の下にある筋肉や骨にまで深く侵入すると恐れられています。ほとんど転移はせず、亡くなる人も少ない病気です。

表 2 紫外線が身体におよぼす影響

I. 急性期の病状 ① 日焼け（サンバーン） ② 雪目 ③ 免疫機能低下
II. 慢性期の症状 1) 皮膚に対する障害 ①シワ ②シミ、老人斑 ③良性腫瘍 ④前がん症（日光角化症、悪性黒子） ⑤皮膚がん 2) 目に対する障害 ① 白内障 ② 翼状片

③有棘細胞がん

悪性度は悪性黒色腫と基底細胞がんの中間で、ほかの臓器やリンパ節へ転移することがあり、しこりや潰瘍ができる皮膚がんです。

2) 目に対する障害

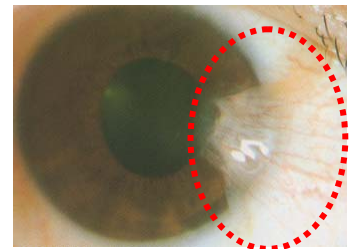
紫外線による日焼けを気にしている人は多いものの、目への影響を気にしている人は意外と少ないのではないのでしょうか？日傘をさしていても路面での反射などによって、目はあらゆる角度から紫外線を浴びている恐れがあります。長期間紫外線にさらされると、白内障や翼状片（結膜、いわゆる白目の組織が異常増殖して黒目にかかってくる病気）が引き起こされると考えられています。

①白内障

白内障は水晶体のたんぱく質が変性し、徐々に濁ってきて視力が落ちてくる病気です。白内障は加齢によるものが大部分を占めていますが、水晶体の濁りの原因の一部に紫外線が影響していると考えられています。眼球の水晶体が濁ると失明に至ることがあり、白内障による失明者のうち、約2%に紫外線が関与していると考えられています。

②翼状片

翼状片は白目と黒目の境界が紫外線で傷つき、その修復の過程で発生すると考えられています。その結果、白目の組織が異常に増殖して黒目にかかり、視力障害の原因となることがあります。耳側から差し込む紫外線が鼻側に集まりやすいため、目の鼻側に起こりやすい特徴があります。進行すると翼状片を切除しますが、手術しても再発することがあります。



3. 紫外線とメラニン

メラニンはいつも悪者にされがちですが、実は紫外線から皮膚をガードする重要な役割を担っています。御存知のように肌の色を決めるのは、このメラニンという色素です。メラニンには黒色と黄色の2種類があり、皮膚の色はその2種類が混じってできており、メラニンが多い肌は黒くなり、量が少ないと白色系になります。私たち日本人は黄色人種であり、黒色系と白色系の中間に位置します。メラニンが多い黒色系の人の方が皮膚がんになりにくいという傾向がありますが、皮膚の色だけに影響されるものではなく、降り注ぐ紫外線の量にも大きく影響されるのです。紫外線の量が年々増えている昨今では、日本でも皮膚がんの発生率が徐々に増えてきています。

4. 紫外線をどうやって予防するのか？

紫外線対策には、紫外線の量が多い時期や時間帯、その性質を知ることが大切です。紫外線量は7月が最も多く、1月の約5倍といわれています。注意すべきは、夏といってもいちばん暑い8月がもっとも紫外線量が多いとは限らないということです。午前10時～午後2時までの紫外線量がもっとも多く、とくに12時前後の紫外線量が最も多くなります。紫外線量が気象条件で変わることは容易に想像できますが、くもりや雨の日でも紫外線は地表に届いており、くもりの日でも20～30%の紫外線が届くといわれています。さらに、アスファルト・コンクリートからの照り返しによる紫外線反射が20%、水面20%、芝生や土でも10%あるといわれています。とくに雪による紫外線反射は雪がない時の1.8

倍といわれ、また標高の高いところでは高くなるほど紫外線反射が強くなります。

表 3 紫外線の予防法

(1) 「外出の時間帯」	紫外線の強い正午前後（午前 10 時～午後 2 時頃）は、外出を控えましょう。
(2) 「つばの広い帽子」	つばの広い帽子は紫外線を効果的にカットしてくれます
(3) 「日傘」	直射日光を効果的にさえぎってくれます。 色の濃い黒地のものを選んで、低めの位置で使用しましょう。
(4) 「長袖・長ズボン」	腕や肩、首まわりを守るためには長袖やえりのついた服を着るのがよいでしょう。
(5) 紫外線カットの「サングラス」	紫外線カット加工をしているサングラスは、ほとんどの紫外線をカットすることができます。しかしながら、色の濃いサングラスは瞳孔が通常より大きく開いてしまうため、かえって多くの紫外線が侵入するため注意が必要です。
(6) 「日焼け止め」	衣服で覆うことができない場所には、用途にあわせて日焼け止めクリームが使い分けましょう。
(7) 「ビタミンC」	ビタミンCを多く摂ると白内障が減少するという報告もあります。

5. まとめ

昔から「免疫力を高める」「骨がじょうぶになる」「小麦色の肌は健康の証^{あかし}」といわれ、日光浴が身体にいいといわれてきましたが、どうやらこのような間違っただ常識を改める必要が出てきました。身体いっぱい太陽の光を浴びた後に異様な倦怠感を感じるがありますが、これも紫外線が私たちの身体内に悪影響を及ぼすサイトカインという物質を生産させるからだということもわかってきました。

太陽光線に含まれる紫外線が引き起こす皮膚の病気や目の病気を理解して、これからは十分な予防策も必要だと考えます。もう一度、日焼けや紫外線への知識を見直してみてもいかがでしょうか？